

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 58-108839

(43)Date of publication of application : 29.06.1983

(51)Int.Cl.

H04B 9/00

(21)Application number : 56-208710

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 22.12.1981

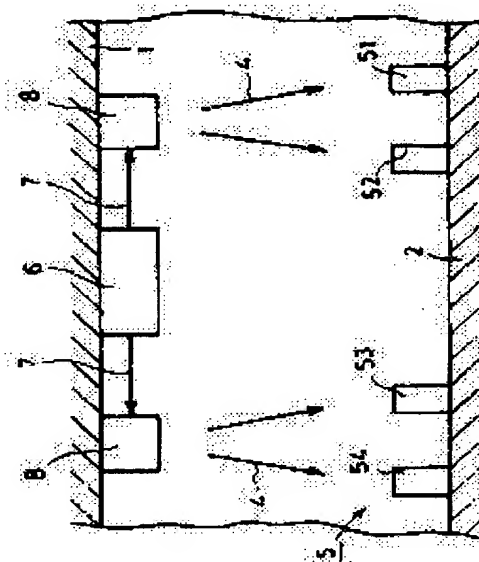
(72)Inventor : MIYAUCHI AKIRA  
YAMAGUCHI NOBUHIDE  
HAMANO HIROSHI

## (54) OPTICAL SPACE PROPAGATING SYSTEM

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To realize office automation which is controlled by a small output and very economical, and has high safety with regard to an optical space propagation system which transmits beams of light through the space, by scattering beam light from a master station satellite at a subordinate satellite and then sending it to a terminal device.

**CONSTITUTION:** A master station satellite 6 is installed at a prescribed position of a ceiling 1 and plural subordinate station satellites 8 are fitted to the ceiling corresponding to centralized terminal devices 5; and a beam 7 transmitted from the master station satellite 6 is photodetected by the subordinate station satellites 8, which scatter the photodetected beams 7 to send scattered beams 4, thus controlling the terminal devices 5 corresponding to the subordinate station satellites 8. Therefore, the control is performed by the small output of the beams 4 because the distance of the subordinate station satellite 8 and terminal device is relatively short, so the output of the master station satellite 6 may be small.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—108839

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 04 B 9/00

識別記号

庁内整理番号  
6442—5K

⑯ 公開 昭和58年(1983)6月29日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

## ⑭ 光空間伝播方式

川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

⑰ 特 願 昭56—208710

⑱ 発 明 者 濱野宏

⑲ 出 願 昭56(1981)12月22日

川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

⑳ 発 明 者 宮内彰

㉑ 出 願 人 富士通株式会社

川崎市中原区上小田中1015番地

川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

㉒ 代 理 人 弁理士 松岡宏四郎

㉓ 発 明 者 山口伸英

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

光空間伝播方式

## 2. 特許請求の範囲

サテライトからの光線を空間を介して端末装置に送出する光空間伝播方式において、該サテライトとして親局サテライトと子局サテライトをそなえ、親局サテライトからのビーム光を該子局サテライトにより散乱光線とし、端末装置に送出するようにしたことを特徴とする光空間伝播方式。

## 8. 発明の詳細な説明

## (1) 発明の技術分野

本発明は空間を介して光線を端末装置に送出する光空間伝播方式に係り、とくに親局サテライトと子局サテライトを用いる構成とした光空間伝播方式に関するものである。

## (2) 技術的背景

近年オフィスオートメーションの一環として各種端末装置をサテライトを用いた空間伝播方式により制御する傾向にある。ところがオフィス内の

複数の端末装置を一台のサテライト局で制御しようとする、大出力の発光素子が必要であり、該大出力の発光素子は高価で短寿命であるとともに安全性上の問題があるので、安全でしかも長寿命のサテライトが要望されている。

## (3) 従来技術と問題点

第1図は従来の光空間伝播方式を説明するための模式的構成図で、1は天井、2は床で、3は天井1に設置されたサテライト局、4はサテライト局3より散乱する光線、5は光線4により制御される端末装置である。

天井1に設置されたサテライト局3の図示しない発光素子からの散乱する光線4によつて各端末装置5が制御されるようになっているが、前記発光素子の散乱光線4は各端末装置5 1～5 4までの距離に応じて光線4が減衰することは周知である。したがつて前記サテライト局3の出力は一番離れている端末装置5 4を制御するのに十分な出力が要求される。したがつて前記発光素子はこの出力に対応する大出力の発光素子が必要である。し

たがつてサテライト局8は高価となりしかも短寿命のため不経済であるとともに、前記サテライト局8の近辺の光線4は大出力のため身体に障害を与えるという問題点があつた。

#### (4) 発明の目的

本発明は上記従来の問題点に鑑み、サテライトを親局サテライトと複数の子局サテライトで構成し、該子局サテライトを各端末装置5の設置された対応する天井1に配設して、前記親局サテライトと子局サテライトとの間を指向性のビーム光を伝送し、子局サテライトの散乱光線により端末装置5を制御するようにした新規な光空間伝播方式を提供することを目的とするものである。

#### (5) 発明の構成

前述の目的を達成するために本発明は、サテライトからの光線を空間を介して端末装置に送出する光空間伝播方式において、該サテライトとして親局サテライトと子局サテライトをそなえ、該親局サテライトからのビーム光を該子局サテライトにより散乱光線とし端末装置に送出するようにし

たことを特徴とする光空間伝播方式によつて達成される。

#### (6) 発明の実施例

以下図面を参照しながら本発明に係る光空間伝播方式の実施例について詳細に説明する。

第2図は本発明の一実施例を説明するための模式的構成図で、別図と同等の部分については同一符号を付して記した。6は親局サテライト、7は親局サテライト6より子局サテライト8に伝送される指向性のビーム光線である。

親局サテライト6を天井1の所定位置に設置し、複数の子局サテライト8をたとえば集中設置された端末装置5に対応する天井1に取付けて、前記親局サテライト6よりのビーム光線7を伝送し、該ビーム光線7を子局サテライト8が受光し、該受光したビーム光線7を子局サテライト8が散乱光線4として、該子局サテライト8に対応する端末装置5を制御する。したがつて子局サテライト8と端末装置5の距離は比較的短いため光線4の出力は小さくて制御できるので、親局サテライト6

の出力も小出力でよい。

なお、本実施例では子局サテライト8を2個について説明したが、端末装置5の設置群数に対応する個数であつても構わない。また子局サテライト8の制御する端末装置も2個を制御するようになっていたが、1個あるいは距離的に近接して設置してあれば複数個であつてもよい。さらに子局サテライトについては、親局サテライトからの光回数を1度電気信号に変え、それを再度光信号に変えて送出する構成であつてもよい。

#### (7) 発明の効果

以上の説明から明らかなように、本発明による光空間伝播方式によれば、従来の光空間伝播方式にくらべて小出力で制御できるので経済性に富み、しかも安全性の高いオフィスオートメーションの実現が期待できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の光空間伝播方式を説明するための模式的構成図、第2図は本発明に係る光空間伝播方式の一実施例を説明するための模式的構成図

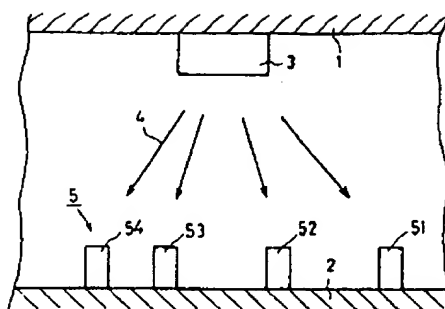
である。

図において、1は天井、2は床、8はサテライト局、4は散乱光線、5および51～54は端末装置、6は親局サテライト、7はビーム光線、8は子局サテライト、を示す。

代理人 井堀士 松岡 宏四郎



第 1 図



第 2 図

